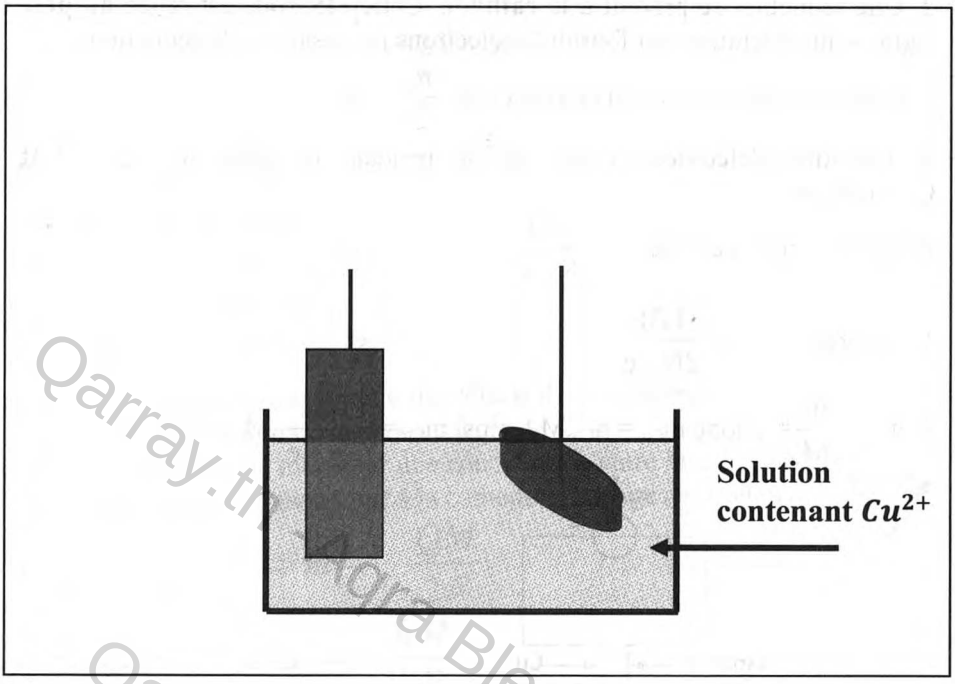
Charge élémentaire de l'électron : $e = 1{,}6.10^{-19}$ C
Nombre d'Avogadro : $N = 6{,}02.10^{23}$ mol^{-1}
Charge électrique d'une mole d'électrons : F = 96500 C

On considère le montage de la figure ci-dessous qui comporte une électrode de cuivre et une bague en métal conducteur que l'on veut recouvrir de cuivre.



1- Quel appareil est-il nécessaire de rajouter dans le montage précédent pour réaliser ce dépôt ?
2- Écrire les demi-équations aux électrodes en justifiant votre raisonnement.
3- En déduire le sens des électrons, le sens du courant et la polarité dans le montage.
4- L'électrolyse fonctionne pendant une heure à une intensité constante I = 400 mA.

a- Déterminer la quantité d'électricité correspondante notée Q.
b- En déduire la quantité de matière d'électrons, notée $n(e^-)$, qui a circulé pendant cette durée.
c- Quelle relation existe-t-il entre la quantité de cuivre qui a disparu $n_{disp}(Cu^{2+})$ et la quantité de matière $n(e^-)$ d'électrons qui a circulé ?
d- En déduire la quantité de matière $n_{dép}(Cu)$ déposée.
e- Quelle est la masse m(Cu) correspondante ?

Qarray.tn - Aqra Bkeh - Qarray.tn